

ARBEITSKREIS

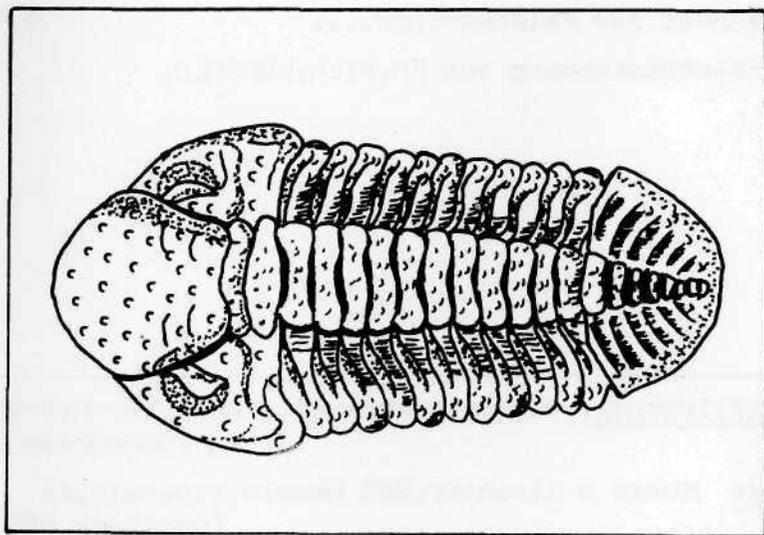
# PALÄONTOLOGIE

HANNOVER

2. Jahrg.

4

1974



*Phacops fecundus* BARR.

Arbeitskreis Paläontologie Hannover

angeschlossen der Naturkundeabteilung  
des Niedersächsischen Landesmuseums

Leitung: Werner Pockrandt, 3 Hannover-Herrenhausen  
Am Tannenkamp 5  
(Tel. 78 90 05)

Zusammenkünfte: Jeden 1. Dienstag im Monat um 19.00 Uhr

Inhalt Heft 4/1974:

- FR. WILH. LUPPOLD, Stratigraphie und Fauna am  
Mittleren Schalker Teich  
(mit 6 Zeichnungen vom Verf.) S. 1 - 4
- MANFRED JÄGER, Der Doberg bei Bünde, ein Fund-  
punkt oberoligozäner Fossilien  
(mit Zeichnungen und Skizze von  
POCKRANDT) S. 5 - 13
- WERNER POCKRANDT, Der Archaeopteryx S. 14 - 16
- Da lächelt der Paläontologe.... S. 17
- Titelblattzeichnung von FR. WILH. LUPPOLD.

---

Schriftleitung: Werner Pockrandt, 3 Hannover-Herrenhausen  
Am Tannenkamp 5

Druck: Kunze & Kirchner, 325 Hameln, Stüvestr. 41  
(Postfach 550)

FR. WILH. LUPPOLD

STRATIGRAPHIE UND FAUNA AM MITTLEREN SCHALKER TEICH

Lage: Der Aufschluß liegt in der nördlichen Böschung  
an der Forststraße Festenburg - Oberschulenburg  
Blatt Nr. 4128 Clausthal-Zellerfeld, R<sup>35</sup> 9585,  
H<sup>57</sup> 4600

Gliederung des Unter- und Mitteldevons im Harz:

Mitteldevon

Wissenbacher Schiefer  
Tonschiefer  
Lagerhorizont  
Tonschiefer  
Sandbandschiefer  
Calceola-Schiefer  
Obere Speciosus-Schichten

Unterdevon

Untere Speciosus-Schichten  
Festenburg Schichten  
Schalker Quarzit  
Schalker Schichten  
Nessigi-Schichten  
Giengelsberger Schichten  
Heiligenberger Grauwacke  
Pfeifenweg-Schiefer  
Pfeifenweg-Quarzit  
Aufflaser-Schiefer  
Kinderbrunnen-Quarzit

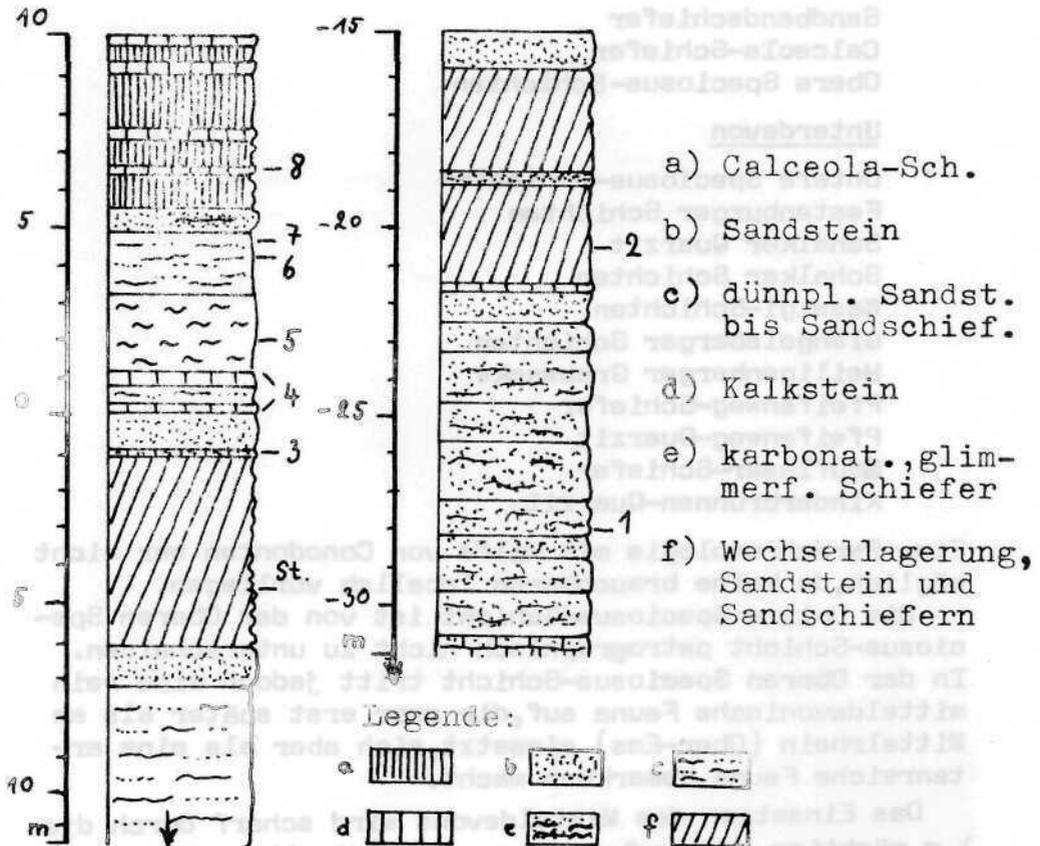
Eine Parachronologie mit Hilfe von Conodonten war nicht möglich, da keine brauchbaren Tabellen vorliegen.

Die Untere Speciosus-Schicht ist von der Oberen Speciosus-Schicht petrographisch nicht zu unterscheiden. In der Oberen Speciosus-Schicht tritt jedoch eine rein mitteldevonische Fauna auf, die zwar erst später als am Mittelrhein (Ober-Ems) einsetzt, sich aber als artenreiche Fauna bemerkbar macht.

Das Einsetzen des Mitteldevons wird scharf durch die 1 m mächtige corbis-Bank abgegrenzt, die ihren Namen von

dem Ostracoden *Koslowskiella corbis* (DAHMER) hat. In ihr treten zum ersten Male massenhaft Calceolen auf. Als Miteinwanderer kommen *Phacops* und *Fenestella* vor. Die Unterdevonfauna, die 1 m unterhalb der *corbis*-Bank noch ohne *Spirifer paradoxus* zu beobachten ist, verschwindet gänzlich. Nur *Spirifer mosellanus* ist noch oberhalb der Grenze zu finden. Das Vorhandensein von *Spirifer mosellanus* kann aber durchaus auf ein erneutes Zuwandern aus der Mittelrheingegend zurückzuführen sein. - Paläogeographisch dürfte es sich hier um ein Flachmeer gehandelt haben.

### Stratigraphie und Fauna am mittleren Schalker Teich



Das Gebiet um den Schalker Teich ist seit langem ein lohnendes Ziel von Geologen und Paläontologen. Die Fossilien, die man dort finden kann, sind z.T. gut erhalten. Die genaue Bestimmung ist jedoch nicht immer leicht. Einige Fossilgattungen seien hier angeführt. Die Ziffern des Profils bedeuten:

Unterdevon: 1) Spirifer paradoxus  
Spirifer maturus



Sp. paradoxus

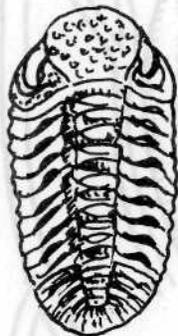
- 2) wenig bezeichnende Fauna
- 3) Festenburger Fauna ohne Spiriferen. Es treten hier häufig Trilobiten wie Acaste, Dechenella und Phacops auf.



Acaste



Dechenella



Phacops

4) Corbid-Bank (trennt Unter- und Mitteldevon)

Mitteldevon:

- 5) Spirifer steinigeri  
Calceola sandalina
- 6) Spirifer steinigeri
- 7) Spirifer steinigeri
- 8) Michelia exaltata

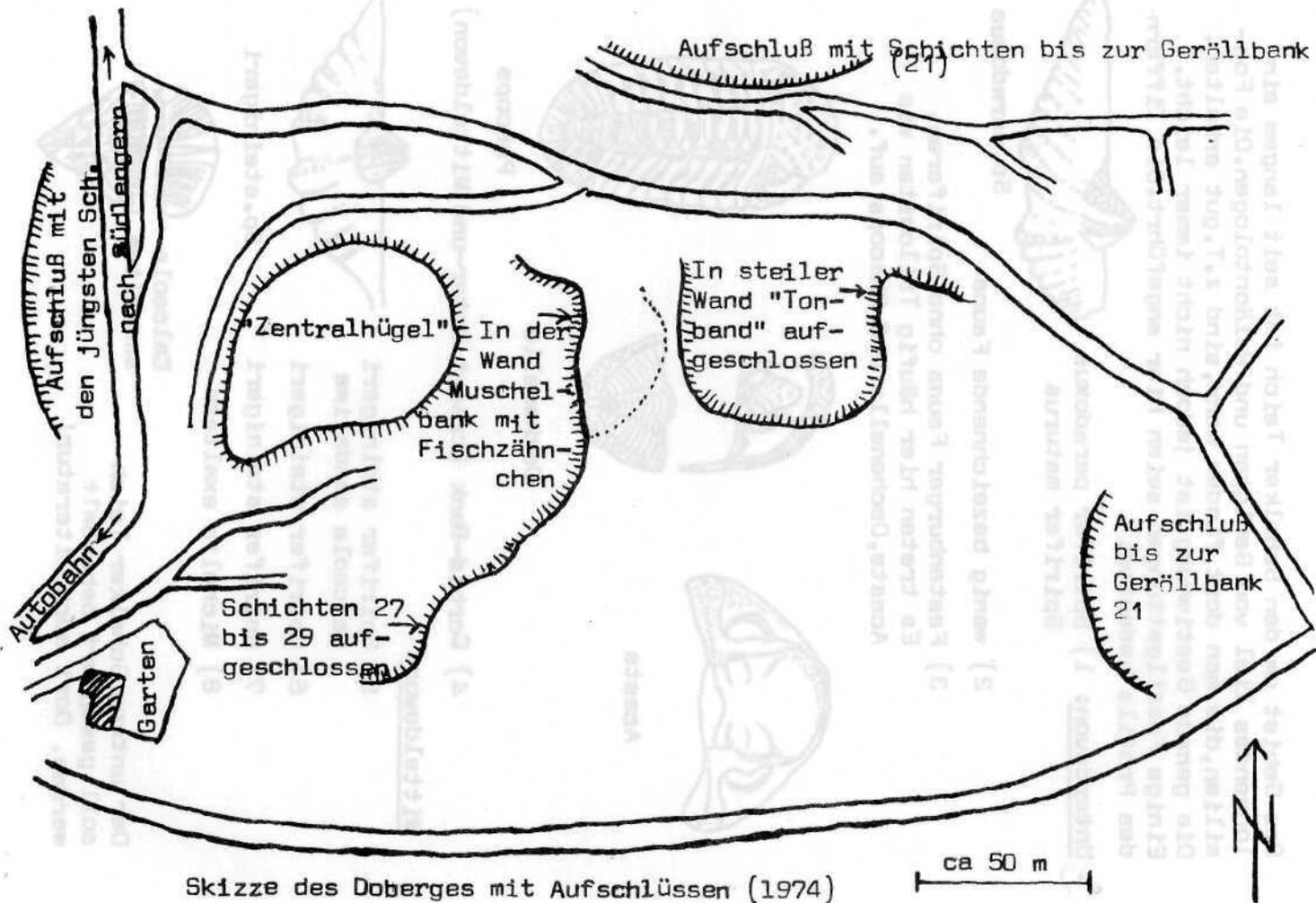


Sp. steinigeri

Calceola sandalina



Der untere Schalker Teich soll gesondert behandelt werden. Dort auch Literatur!



Skizze des Doberges mit Aufschlüssen (1974)

MANFRED JÄGER

DER DOBERG BEI BÜNDE, EIN FUNDPUNKT OBEROLIGOZÄNER  
FOSSILIEN

1) Lage:

Der Doberg - wohl der wichtigste und interessanteste Oberoligozän-Aufschluß - liegt ca 2 km südöstlich Bünde. Mit dem Wagen erreicht man ihn über Autobahn in Richtung Osnabrück bis Ausfahrt Bünde-Hiddenhausen und dann einige 100 m in Richtung Bünde. Vor einem Haus mit kuppelförmigen Dach rechts abbiegen (Straße nach Südlengern). Nach weiteren wenigen 100 m hinter einer scharfen Linkskurve sieht man den Doberg rechts liegen. Es ist ein von vielen Teilaufschlüssen durchzogener kleiner Hügel von ca 200 X 300 m Ausdehnung.

2) Geologie:

Inmitten einer von mesozoischen Gesteinen beherrschten Landschaft ist das Doberger Oligozän in einer durch tektonische Vorgänge entstandenen Mulde vor der Abtragung bewahrt worden. Die Längsachse der Mulde streicht 93 - 273 Grad und fällt mit 11 Grad WNW ein. Die Flanken der Mulde fallen jeweils mit bis zu 30 Grad ein (Zahlen nach TRUNKO 1965). Die starke Biegung der Schichten im Muldenkern ist an dem rechts an der Straße liegenden Hügel - im folgenden "Zentralhügel" genannt - gut zu erkennen.

Am Doberg sind vorhanden:

Unteroligozän (fossilhaltige Tone und Sande)

Mitteloligozän (Fossilarme Rupeltone) und

Oberoligozän (ca 70 m mächtiger Kalksand).

Heute ist nur das Oberoligozän aufgeschlossen. Seine küstennahen, meist grobkörnigen kalkig-sandigen Ablagerungen mit z.T. Glauconitgehalt werden seit über 100 Jahren als Düngemittel abgebaut. Seit einigen Jahren ruht der Abbau, sofern man vom Schürfen der Fossilien Sammler ab sieht.

3) Grobe Schichtenfolge:

(Die Schichtnummern werden nach HUBACH 1922 angegeben, der als erster eine umfassende stratigraphische Bearbeitung des Doberges vorgenommen hat, nachdem durch

frühere Autoren nur die Fossilien besprochen wurden, u.a. durch GOLDFUSS, v. MÜNSTER, STREMMER, LINNENKLAUS). Eine hauptsächlich nach petrographischen Gesichtspunkten erarbeitete Schichtenfolge hat TRUNKO 1965 veröffentlicht.

Die untersten Schichten 1 bis etwa 10 werden hier nicht berücksichtigt, weil hier das Oberoligozän auch wohl nicht aufgeschlossen ist. Nach HUBACH handelt es sich um tonige und sehr glaukonitreichere Schichten, die besonders Schnecken, Muscheln und Mikrofossilien enthalten. Bei den Muscheln sind die aragonitischen Schalen z.T. noch erhalten.

Die ältesten anstehenden Schichten (etwa 11 bis 22) sind am äußersten Nordrand des Doberges, im Osten und in der Südwestecke aufgeschlossen. Es sind ziemlich grobkörnige Kalksande, zum Teil ganz locker, zum Teil sehr stark verfestigt. Infolge der Grobkörnigkeit und der Tonarmut konnte das Grundwasser gut zirkulieren und die aragonitischen Muschelschalen völlig auflösen. Der aufgelöste Kalk wurde an anderer Stelle abgelagert und verkittete dabei die Bestandteile des Sediments zu einem z.T. sehr festen Gestein. Kalzitschalige Muscheln (Pectiniden, vor allem *Chlamys decussata*) sind jedoch gut erhalten und häufig zu finden, besonders in der Umgebung der ca 0,5 m mächtigen Geröllbank 21, die sich im oberen Teil der Aufschlüsse befindet. In manchen Schichten sind Seeigel (*Echinolampas kleini* und seltener *Maretia hoffmanni*) recht häufig zu finden. Sie sind jedoch zumeist schlecht zu präparieren, da die Gesteinskörner mit der Fossiloberfläche oft fest verbacken sind. Häufig trifft man auch Kalkalgenknollen (*Lithothamnium*) an. Auch kleine uhrglasförmige oder spitze Fischzähnchen können zahlreich ausgewaschen werden, ferner verschiedene Bryozoen, Würmer, Seepocken, meist schlecht erhaltene Steinkerne von Muscheln und *Dentalium* sowie ab und zu den Seeigel *Echinocyamus ovatus*. In der Geröllbank findet man angebohrte Gerölle und ab und zu Bruchstücke von Lias-Ammoniten (z.B. *Androgynoceras*) auf sekundärer Lagerstätte. Die grobkörnige Gesteinsbeschaffenheit, die abgerollten Schalenbruchstücke und besonders die Geröllbank 21 mit Geröllen bis zu 10 cm Durchmesser deuten auf starke Wasserbewegung und Küstennähe hin.

In den folgenden Schichten (22 - 26) tritt eine Meeresvertiefung ein. Einziges erwähnenswertes Fossil ist *Chlamys decussata*.

Die Schichten 27 - 30 sind an der Südwestseite des Doberges aufgeschlossen. Die Schicht 27 mit über 4 m Mächtigkeit zeichnet sich durch einen sehr hohen Gehalt an Glaukonit aus, der beim Schlämmen in Form olivgrüner bis schwarzer Körnchen zurückbleibt. Pectiniden (*Chlamys hausmanni*) sind nicht selten. Außerdem ist *Terebratula grandis* zu finden. Nicht allzu häufig trifft man auf den Seeigel *Studeria subcarinata*, der aber selten gut erhalten sondern zumeist verdückt ist. Bryozoen und winzige Fischzähnen sowie Foraminiferen sind recht häufig.

Schicht 28 ist eine ca 30 cm dicke Muschelbank mit massenhaft Schalen von *Chlamys hausmanni*, die z.T. mit See-pocken (*Balanus stellaris*) bewachsen sind. Auch Kalkspatdrusen treten auf.

In der Umgebung von Schicht 28 sind Seeigel recht häufig, (*Echinolampas kleini* und seltener *Maretia hoffmanni*) die sich jedoch besser präparieren lassen als die aus den Schichten 11 bis 21. Dieses Vorkommen ist jedoch sehr stark ausgebeutet. Schicht 29 enthält wieder vereinzelte Bruchstücke von Lias-Ammoniten.

Die folgenden Schichten sind im Südwesten nur schlecht aufgeschlossen, im Norden sind sie südlich von dem durch den Nordteil des Doberges führenden Weg in einer hohen, senkrechten Wand zu erkennen. Erwähnenswert ist vor allem ein ca 1 cm starkes aus braunem Ton und Quarz bestehendes "Tonband", das zwischen Schicht 31 und 32 verläuft. Nach HUBACH stellt dieses Band die Grenze zwischen dem unteren und dem oberen Oberoligozän dar, was jedoch heute angezweifelt wird. In der Umgebung des Tonbandes sind Steinkerne von *Turritella* nicht selten. Der dort ebenfalls vorkommende winzige Seeigel *Echinocyamus ovatus*, der sehr häufig sein soll, konnte in einigen Exemplaren ausgewaschen werden.

Die oberen Doberger Schichten sollen hier nur summarisch besprochen werden (genaue Schichtenfolge bei HUBACH). Sie sind durchschnittlich fester als die unteren Schichten, auch ton- und glaukonitärmer. Verschiedene Anzeichen deuten auf leichtes mehrmaliges Schwanken der Meerestiefe hin.

Fossilien, vor allem Muschelabdrücke von *Glycimeris*, *Nucula*, *Pitaria*, *Isocardia* und *Cyprina*, aber auch Reste von *Turritella* und Kalkalgenknollen von z.T. beträchtlicher Größe sind nicht selten und z.T. bankartig angereichert. Das nur seltene Vorkommen vollständig erhaltener "schöner" Fossilien wie Pectiniden (*Chlamys hoffmanni* und *Ch. semistriata*), Seeigel (*Spatangus desmaresti*) und Terebrateln bietet für den Hobby-Sammler wenig Anreiz zum Schürfen. Zudem steht der wichtigste Aufschluß der oberen Doberger Schichten, der "Zentralhügel", unter Naturschutz. Erwähnt sei aber, daß in einer weiblichen, gut erkennbaren Muschelbank in einer Wand etwa 50 m östlich des "Zentralhügels" Fischzähne sehr häufig sind und vereinzelt auch Haifischzähne bis 1 cm Länge vorkommen.

Die allerjüngsten Doberger Schichten (im "Zentralhügel" und diesem gegenüber auf der anderen Straßenseite aufgeschlossen) zeigen keinerlei Anzeichen für einen Übergang zum Miozän oder für ein Aufhören der Sedimentation. Offenbar sind noch jüngere Schichten der Abtragung zum Opfer gefallen.

#### 4) Fossilfunde vom Doberg:

Es sollen nicht wissenschaftlich exakte Beschreibungen aller vorkommenden Arten gegeben werden (es sind hunderte), sondern lediglich Anmerkungen zu häufigen und für den Hobbysammler interessanten Formen gemacht werden.

Kalkalgen: Lithothamnium: Unregelmäßige Knollen mit wulstiger, an Kohlköpfe oder Gehirnwindungen erinnernder Oberfläche. Der Durchschnitt zeigt konzentrische Kalklagen in gelbweißer Farbe, Größe von klein bis zu 30 cm. Sie sind in vielen Schichten des Doberges häufig. Lithothamnium gedeiht am besten in bewegtem Wasser, ist also ein Indikator für Küstennähe. Die Knollen sind manchmal von Würmern und Bryozoen überkrustet. Auch Überkrustungen durch Kalkalgen auf anderen Fossilien wie z.B. auf *Echinolampas* kommen vor.

Pectiniden: Am Doberg treten knapp 20 Arten auf, einige davon sehr häufig, die meisten seltener. Sie kommen meist als gut erhaltene Einzelschalen vor, nur selten als zweiklappige Exemplare. Die wichtigsten sind:

*Chlamys picta aquatranquillae* soll im untersten, heute nicht aufgeschlossenen Oberoligozän vorkommen, Sie hat kleine, dünne Schalen, die nur in ruhigem, tieferen Wasser gedeihen konnten. Schalen 10 % höher als breit, mit

relativ großen Öhrchen. Sehr viele und sehr zarte Radialrippchen. Ausführliche Beschreibung bei HUBACH. Chlamys decussata stammt wohl von Ch. picta aquae tranquillae ab und ist dem Leben in etwas bewegten Wasser besser angepaßt. In der Jugend ist sie obiger Art ähnlich. Größere Exemplare haben weniger, aber kräftigere Rippen (ca 45). Die Schale ist leicht unsymmetrisch, sie erscheint schräg verzogen. In manchen Schichten unter und über der Geröllbank 21 ist sie sehr häufig. Die Farbe der Schalen ist hellgelb bis gelbbraun.

Chlamys hausmanni leitet sich nach HUBACH von Ch. decussata ab. Die Zwischenformen Ch. macrota und Ch. münsteri werden nicht mehr als selbständige Arten aufgefaßt. Sie ist in Schicht 28 häufig, in Schicht 27 nicht selten. Sie hat mittelgroße, ziemlich kräftige runde Schalen von gewöhnlich bis zu 3 cm Höhe. Die Ohren sind im Vergleich zu den oben genannten Arten relativ klein. Die Rippenzahl variiert sehr stark, was verschiedentlich zur Aufspaltung in mehrere Arten geführt hat. Exemplare mit nur 10 sehr kräftigen Rippen (selten!) werden "decomplicata" genannt. Die Farbe ist gelbbraun und schwarz. Chlamys striato-costata unterscheidet sich von den anderen Pectiniden dadurch, daß die Radialrippen auf Schale und Ohren noch einmal querberippt bzw. geschuppt sind. Ein Exemplar wurde in Schicht 27 gefunden.

Brachiopoden: Abgesehen von einer Rhynchonella-Art, die bisher nur in wenigen Exemplaren gefunden wurde, gibt es am Doberg nur die Art

Terebratula grandis. Sie ist eine Großausgabe der aus dem Mesozoikum hinlänglich bekannten Terebrateln mit einer Länge von gewöhnlich zwischen 5 und 7,5 cm, in Ausnahmefällen über 10 cm. Es gibt drei Variationen, die sich im Längen-Breiten-Verhältnis und in der Ausprägung des Sinuswulstes unterscheiden. Vorkommen ab und zu in der Geröllbank 21 und den darunterliegenden Schichten, dort aber meist nur abgerollte Bruchstücke. In der Schicht 27 am Südflügel des Doberges relativ häufig, aber nicht (wie HUBACH schreibt) "gewöhnlich in geschlossenen Klappen auftretend", sondern meist als vollständige Einzelschalen. Vollständige zweiklappige Exemplare sind seltener und meist plattgedrückt. Farbe: violett bis braun.

Seeigel (nur irreguläre Formen)

Echinolampas kleini ist der weitaus häufigste Seeigel am Doberg. Grundriß rundlich-eiförmig, da nach hinten (zum After hin) ausgezogen. Höhe leicht kegelförmig. Mundöffnung fast in der Mitte der Unterseite, tief eingesenkt, fünfeckig, mit Floscelle, ovale Afteröffnung am hinteren Rande. Die Ambulakral-Porenreihen verlaufen leicht geschwungen. Die runden Stachelwarzen mit ca 1 mm Durchmesser stehen dicht auf der ganzen Oberfläche. Je nach Höhe und Seitenansicht werden verschiedene Variationen unterschieden. Vorkommen recht häufig in einigen Schichten unterhalb der Geröllbank 21 und in der Umgebung der Schicht 28. In höheren Schichten nicht mehr vorhanden. Durchmesser 3 bis 8 cm.

Erwähnenswert sind Exemplare, bei denen sich die beiden Ambulakralporenreihen eines Ambulakralfeldes bis zur völligen Berührung nähern und dann wieder auseinanderlaufen, sodaß man den Eindruck hat, daß sich die Porenreihen kreuzen. Solche "Kreuzungsstellen" können sowohl in der Nähe des Scheitels als auch weiter unten auftreten. Pro Seeigel wurde bisher immer nur eine Kreuzungsstelle beobachtet, also nur eine der fünf Ambulakralporenreihen betroffen. Diese Abnormität ist anscheinend gar nicht so selten. Es liegen vier Exemplare vor (2 in Sammlung JÄGER und 2 in Sammlung UNGER). Alle Funde stammen aus Schichten unterhalb der Geröllbank 21.

Maretia hoffmanni: Herzförmiger Grundriß, ähnelt in der Gestalt den aus der Oberkreide bekannten Micraster, ist aber flacher und hat auf der Oberseite wenige, aber für einen irregulären Seeigel außergewöhnlich große Stachelwarzen auf den vorderen Interambulakralfeldern, während die hinteren nur ganz fein granuliert sind. Vorkommen zusammen mit Echinolampas, aber stets seltener als dieser. Soll aber auch noch (als Seltenheit) in höheren Schichten vorkommen. Meist 2 bis 4 cm lang, es sind aber auch große Exemplare von 7 cm Länge bekannt.

Spatangus desmaresti ist Maretia hoffmanni sehr ähnlich, die Stachelwarzen auf den vorderen Interambulakralfeldern der Oberseite sind aber wesentlich klei-

ner. Ist meist größer als *Maretia*. Vorkommen nur in den höheren Doberger Schichten, zumeist nur in abgerollten Bruchstücken.

*Studeria subcarinata* (syn. *Echinanthus subcarinatus*). Ovaler Grundriß. After an der Seite. Ziemlich flach, klein (ca 2 cm lang). Wird ab und zu in Schicht 27 gefunden (nach HUBACH sehr selten auch in Schicht 26 und 28). Fast immer völlig plattgedrückt. Schöne und guterhaltene Stücke sind sehr selten.

*Echinocyamus ovatus*. Durch seine geringe Größe (nur 1,5 bis 5 mm) ist er von allen anderen Doberger Seeigeln leicht zu unterscheiden. Man erhält ihn am besten durch Ausschlämmen des Sediments. Ovaler Grundriß, flach, Stachelwarzen und Ambulakralfelder auch bei stärkerer Vergrößerung nicht erkennbar, nur eine gleichmäßig rauhe Oberfläche. Von anderen Sedimentbestandteilen durch die gut sichtbare Mundöffnung (in der Mitte der Unterseite) und die Afteröffnung (etwas kleiner, auch auf der Unterseite) zu unterscheiden. Farbe: gelb. Kommt in vielen Schichten gelegentlich vor, relativ häufig in den Schichten in der Umgebung des Tonbandes. Die Schale ist oft recht dünn und zerbrechlich.

Fischzähne: Sie sind in fast allen Schichten des Doberges zu finden, besonders häufig aber in den Seeigel-führenden Schichten unter der Geröllbank 21 und in der weißen Muschelbank in den oberen Doberger Schichten. Die Farbe ist orange - rot - braun, selten auch weiß oder schwarz. Oft sind es nur glänzende Schmelzkuppen von uhrglas- bis kegelförmiger Gestalt bis zu einer scharfen Spitze, zum Teil unten noch mit weiteren weißlichen Zahnwurzelbestandteilen. Ab und zu findet man auch Haifischzähne, die meisten nur spitz und ohne Nebenzähnen, mit Nebenzähnen nur selten. Größe meist nur wenige mm, Haifischzähne bis zu 1 cm.

##### 5) Einige Tips für den Fossiliensammler:

Die meisten fossilführenden Schichten des Doberges sind bereits stark ausgeschürft. Gute Stücke sind -außer Pectiniden und Kalkalgen- nur mit sehr viel Glück zu finden. Das gilt vor allem für Seeigel. Neben einem schweren

Hammer ist eine Spitzhacke empfehlenswert. Seeigel sind in der Wand oft noch mit einer Sedimentschicht bedeckt, die das Erkennen der Schalenstruktur erschwert. Daher sollte man nicht nur auf Farbe und Struktur, sondern auch auf die typische rundliche Form achten. - Da das Wasser am Doberg schnell versickert, ist eine Fossilsuche auch bei regnerischem Wetter möglich. Empfehlenswert ist ein Besuch des Bündener Tabakmuseums, das in seiner geologischen Abteilung prächtige und seltene Fossilien vom Doberg enthält, darunter auch ein See-kuhskelett aus der Schicht 36.

### Literatur:

- EBERT, TM.: Die Echiniden nord- und mitteldeutschen Oligozäns. (Abh. geol. Spezialkarte von Preußen und Thür. Staaten 9, 1, 111 S. u. A. H. Bd., Berlin 1889)
- GÖRGES, J.: Die oberoligozänen Pectiniden des Doberges bei Bünde und ihre stratigraphische Bedeutung. (Pal. Zeitschr. 24, 1951)
- GROSSHEIDE, K. u. TRUNKO, L.: Die Foraminiferen des Doberges bei Bünde und von Astrup mit Beiträgen zur Geologie dieser Profile. (Beiheft zum Geolog. Jahrb. Heft 60, Hannover 1965)
- HUBACH, Heinr.: Das Oberoligozän des Doberges bei Bünde in Westfalen. (Inaug. Diss. Berlin 1922, veröffentlicht im 103. Bericht der Naturhist. Ges. in Hannover, Hannover 1957).
- STREMME, E.: Beitrag zur Kenntnis der tertiären Ablagerungen zwischen Kassel und Detmold nebst einer Besprechung der Norddeutschen Pectenarten (Zeitschr. dtsch. Geol. Ges. 40, Berlin 1888).



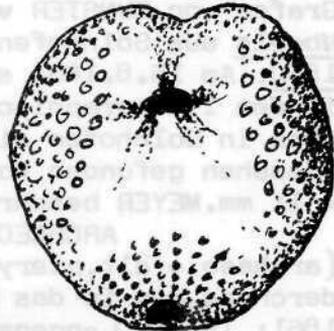
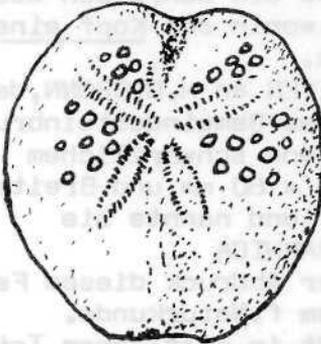
*Chlamys decussata*



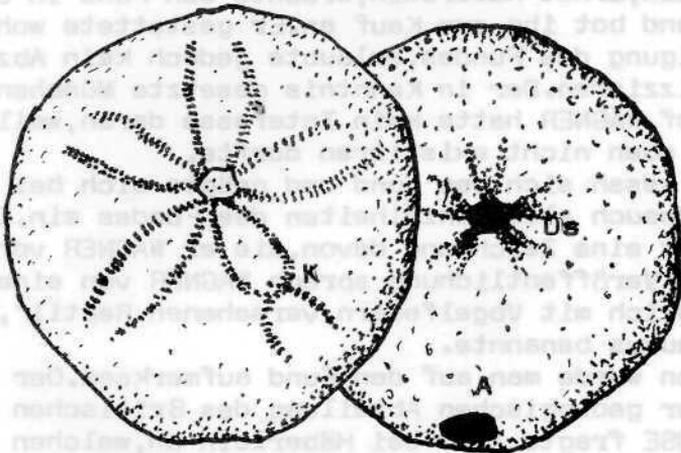
*Chlamys hausmanni*



*Chlamys decemplexatus*



*Maretia hoffmanni* (GOLDF.)



*Echinolampas kleini* GOLDFUSS

K = abnorme Kreuzungsstelle

A = Afteröffnung      Os = Mundöffnung mit

Floscelle

(Zeichnungen: POCKRANDT)

WERNER POCKRANDT

DER ARCHAEOPTERYX

1820: SCHLOTHEIM schreibt in seiner "Petrefaktenkunde", daß man im Solnhofener und Pappenheimer Kalkstein auf Überreste und Abdrücke von Vögeln gestoßen sei, die jedoch noch eingehender studiert werden müßten, bevor man Genaueres darüber sagen könne.

1827: In Ferussacs "Bulletin" wurde ein Schreiben des Grafen von MÜNSTER veröffentlicht, worin der Kopf eines Vogels aus Solnhofen erwähnt wurde.

1860: Am 15.8.1861 schreibt H.v.MEYER an H.G.BRONN, daß in dem lithographischen Schiefer des Gemeindesteinbruches in Solnhofen eine Vogelfeder von schwärzlichem Aussehen gefunden worden sei, Länge = 60 mm und Breite = 11 mm. MEYER beschrieb sie später und nannte sie

ARCHAEOPTERYX LITHOGRAPHICA

(archaeo = alt, pteryx = Flügel). Der Abdruck dieses Federchens kam in das Berliner Museum f. Naturkunde.

1861: In der Langenthalheimer Haardt im westlichen Teil des Schiefergebietes wird das Skelett eines Archaeopteryx mit Federabdrücken gefunden. Der Bezirksarzt von Pappenheim, Ernst Häberlein, brachte den Fund in seinen Besitz und bot ihn zum Kauf an. Er gestattete wohl die Besichtigung des Fundes, erlaubte jedoch kein Abzeichnen oder Skizzieren. Der in Kenntnis gesetzte Münchener Zoologe Prof. WAGNER hatte kein Interesse daran, weil ein Juvavogel eben nicht existieren durfte.

A.OPPEL besah sich den Fund und prägte sich bei einem langen Besuch alle Einzelheiten des Fundes ein. Er machte sofort eine Zeichnung davon, die er WAGNER vorlegte. In einer Veröffentlichung sprach WAGNER von einem "neuen, angeblich mit Vogelfedern versehenen Reptil", das er Gryphosaurus benannte.

In London wurde man auf den Fund aufmerksam. Der Konservator der geologischen Abteilung des Britischen Museums WATERHOUSE fragte 1862 bei Häberlein an, welchen Preis er für den Fund verlange. Häberlein forderte 750 Pfund Sterling, also über 14.000 Mark. Es kam zu einer Einigung: Ein Teil der gesamten Sammlung Häberleins mit dem Urvogel ging am 13.9.1862 für 450 Pfund nach London

ab, der Rest folgte im Jahre darauf für 250 Pfund. Damit war der erste Urvogelfund für deutsche Museen verloren.

1862: HENRY WOODWARD schließt sich WAGNERS Ansicht an und benennt den Skelettrest *Gryphosaurus problematicus*.

1863: Im November hält Richard OWEN einen Vortrag, dem eine Arbeit über die rätselhafte Versteinerung folgt, die er aber als echten Vogel anerkennt und sie als *Griphornis longicaudatus* (rätselhafter langschwänziger Vogel) neu benennt. Vor Drucklegung seiner Arbeit ändert er die Benennung ab in *Archaeopteryx macrura* (Langschwänziger Urvogel). Sofort gab es dazu unterschiedliche Meinungen:

- 1) Der *Archaeopteryx* ist ein Kriechtier (Flugechse)
- 2) Der *Archaeopteryx* ist ein Vogel
- 3) Der *Archaeopteryx* ist ein Übergangs- oder Zwischenglied (missing link) zwischen Kriechtier und Vogel
- 4) Der *Archaeopteryx* ist eine Fälschung

1877: Am Blumenberg bei Eichstätt wurde ein weiteres Skelett eines Urvogels gefunden, das vollständig und prachtvoll erhalten war. Es wurde von Ernst Häberlein, dem Sohn des bereits genannten Geschäftemachers Karl Häberlein, erworben. Nach einigen vergeblichen Versuchen, den Urvogel zusammen mit anderen Fossilien für 36.000 Mark zu verkaufen, wurde die Sammlung schließlich dem Preußischen Kultusminister für 26.000 Mark angeboten.

1880 erfuhr der Großindustrielle Werner von Siemens von dem Fund und stellte sofort 20.000 Mark zum Ankauf zur Verfügung. So kam der zweite Urvogelfund in den Besitz des Berliner Naturwissenschaftlichen Museums und wurde von DAMES als *Archaeopteryx siemensii* beschrieben.

1956: In der Langenalthheimer Haardt, ca 250 m von der ersten Fundstelle entfernt, wurde ein drittes, sehr schlecht erhaltenes Skelett eines *Archaeopteryx* gefunden. Es befindet sich im Museum des Solnhofener Aktienvereins auf dem Maxberg.

1970: Im Teyler-Museum in Haarlem (Holland) wurde von dem amerikanischen Paläontologen J.H. OSTROM beim Studium zweier kleiner Platten mit *Pterodactylus antiquus* aus den Jahren um 1880 festgestellt, daß es sich bei dem einen Exemplar um einen *Archaeopteryx* handelte und daß die erste Bestimmung eine Fehlbestimmung war.

1973: Berets im März 1951 wurde von dem Steinbruchbesitzer Xaver Frey in Workerszell bei Eichstätt eine Platte und Gegenplatte geborgen, die zunächst jahrelang auf einer Fensterbank lag, weil man ihren Wert nicht erkannte. Man hielt den Fund für einen Pterodactylus. Als sich der Fund dann jedoch als (fünfter) Urvogel Archaeopteryx herausstellte, ließ man zunächst keine Mitteilungen davon in die Öffentlichkeit gelangen, denn der Fund sollte für das geplante Jura-Museum in Eichstätt erhalten bleiben. Erst 1973 machte Prof. MAYR vom Bischöflichen Seminar in Eichstätt davon Mitteilung, nachdem er den kostbaren Fund für die Eichstätter Sammlungen erworben hatte.

Der Vergleich aller Funde ergibt, daß es sich um etwa staren große Flugtiere gehandelt hat, von denen das letzte Exemplar das kleinste ist. Es könnte ein jugendliches, ein andersgeschlechtliches oder gar ein neues Artexemplar sein. Zum Vergleich diene die Tabelle:

Funde	Kopf	Schwanz	Ober- schenkel	Ober- arm	Schien- bein	Elle
1 = London	-	190	58	72	80	67
3. Exempl.	-	-	58	72	80	62
2 = Berliner	51	169	51	63	70	55
5 = Eichstätter	42	145	42	46	54	37

Die Urvögel waren sicher gute Läufer, aber schlechte Flieger. Sie konnten dank ihrer Krallen gut und schnell klettern. Sie konnten sicher auch gut von Baum zu Baum fliegen, flattern oder gleiten.

Hervorgegangen sind die Urvögel wohl aus einem Baumreptil, einer kleinen Eidechsenart mit kräftigen Sprungbeinen und befiederten Gleitflächen an Armen und Schwanz. Der Schnabel besitzt noch die Eidechsenzähnen, ist also ein Reptilschnabel. Ungeklärt ist noch:

- 1) War der ganze Körper mit Federn bedeckt ?
- 2) Besaßen Kopf und Hals noch Reptilschuppen ?
- 3) Sind die Federn aus Reptilschuppen hervorgegangen ?
- 4) Sind die Federn als Organe eigener Art entstanden ?
- 5) Es gibt Pterodactylusarten mit einem Haarkleid, die vielleicht schon Warmblüter waren. Könnte das Federkleid, des Archaeopteryx nicht auf einen warmblütigen Vogel mit Reptilmerkmalen hinweisen ?
- 6) Ist der Archaeopteryx gar kein Vogel sondern ein Reptil mit Vogelmerkmalen ? Diese Annahme findet in letzter Zeit wieder Befürworter.



Da lächelt der Paläontologe ....

